

Skyddsutjämnning i byggnader

SEK
Handbok 413
Utgåva 4



Skyddsutjämning i byggnader

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen på elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering som medlem i IEC och CENELEC. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som har ett intresse att medverka i och påverka arbetet med tekniska regler inom elektrotekniken. Se vidare www.elstandard.se.

SEK Handbok 413

Skyddsutjämnning i byggnader

Utgåva 4, 2012

ISBN: 978-91-89667-53-2

ISSN: 0280-2376

Omslagsbild: Vy över hustaken (Kristianstad) av Agda Holst (1929) © BUS 2012. Foto Evelyn Thomasson, Regionmuseet Kristianstad.

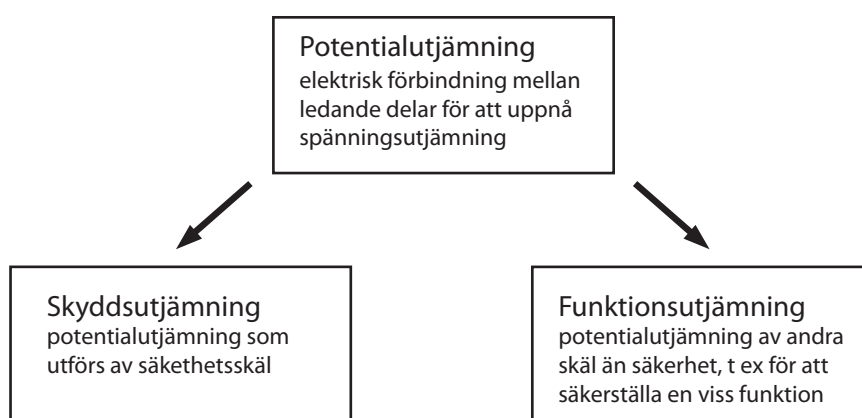
Innehåll

1 Inledning	5
2 Syftet med skyddsutjämning	5
3 Förklaring av begrepp inom skyddsutjämning	6
4 Skyddsutjämning vid nybyggnation	8
5 Skyddsutjämning vid ombyggnad och utvidgning	15
6 Kompletterande skyddsutjämning	16
7 Kontroll före idrifttagning	23
Bilaga A Beröringsspänningar och skyddsutjämning	25
Bilaga B Termer och definitioner	30
Bibliografi	35

Förord

Denna fjärde utgåva av SEK Handbok 413 avser att ge förklaringar och bakgrund till hur, när, var och varför man bör utföra skyddsutjämning i byggnader. Den förra utgåvan har blivit föråldrad bl a vad gäller fordringar, terminologi och omfattning. Denna utgåva fyra är till skillnad från förra utgåva tre begränsad till att omfatta den potentialutjämning som är avsedd att skydda mot elchock.

Potentialutjämning är sedan utgåva 2 av SS 436 40 00, Elinstallationsreglerna, ett samlingsbegrepp för två olika typer av spänningsutjämning: skyddsutjämning och funktionsutjämning. Skyddsutjämning är potentialutjämning som skydd mot elchock, funktionsutjämning är potentialutjämning som utförs för att säkerställa en funktion hos elektriska utrustningar. Där potentialutjämning för både skydds- och funktionsändamål används ska fordringarna för skyddsutjämning alltid uppfyllas.



Figur 1 – Potentialutjämning: ett samlingsbegrepp för två olika typer av spänningsutjämning

Potentialutjämningssystemet enligt Elinstallationsreglerna kan t ex bestå av:

- Skyddsutjämning till huvudjordningsskenan samt kompletterande skyddsutjämning med hänsyn till skydd mot elchock enligt kapitel 41.
- Kompletterande skyddsutjämning i särskilda slag av installationer eller utrymmen enligt del 7.
- Funktionsutjämning med hänsyn till åsk- och kopplingsöverspänningar enligt avsnitt 443.
- Funktionsutjämning med hänsyn till elektromagnetiska störningar (EMI) och elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) enligt avsnitt 444.

Handboken är avsedd att ge en introduktion till de fordringar som gäller för skyddsutjämning i allmänhet samt att ge rekommendationer för skyddsutjämning för elinstallationer i bostäder och kontor samt i lokaler för hantverk och handel. För mer omfattande installationer och för installationer där även funktionsutjämning används, kan rekommendationerna i SEK Handbok 449 Potentialutjämning i industriella elanläggningar samt avsnitt 444 i Elinstallationsreglerna tillämpas.

Handboken ger inte rekommendationer för åbskyddssystem eller system för s k elmiljösäkring. Handboken behandlar inte heller de särskilda fordringar som gäller för elinstallationer i medicinska utrymmen och i områden med explosiv atmosfär. För dessa installationer, se SS 437 10 02 och SS-EN 60079-14 (ingår i SEK Handbok 427). För utförande av skyddsutjämning inom lantbruk är denna handbok inte heltäckande. Här kan Handbok för elinstallationer i lantbruk och hästverksamhet tillämpas.

När hänvisningar görs till Elinstallationsreglerna avses standarden SS 436 40 00 – Elinstallationer för lågspänning – Utförande av elinstallationer för lågspänning, utgåva 2.

Skyddsutjämning är ofta föremål för avväganden som bl a:

- När skyddsutjämning ska utföras.
- Hur skyddsutjämning ska utföras vid nyinstallation/i nya byggnader.
- Hur skyddsutjämning ska utföras vid ombyggnad och utvidgning i äldre installationer.

Handboken har som målsättning att ge vägledning för hur skyddsutjämning utförs i praktiken. Dessutom finns skyddsutjämnings syfte och principer beskrivna.